

유방암환자 대상 국내 간호중재 연구 분석

최경숙¹ · 김미숙² · 이인자³ · 한상영⁴ · 박정애⁵ · 이주현⁵

¹중앙대학교 의과대학 간호학과 교수, ²강동성심병원 중환자실 간호사, ³건국대학교병원 간호부 팀장, ⁴강원관광대학 간호과 초빙교수

⁵중앙대학교 간호과학연구소 전임연구원

Analysis of Nursing Intervention Studies on Patients with Breast Cancer in Korea

Choi, Kyung Sook¹ · Kim, Mi Sook² · Lee, In Ja³ · Han, Sang Young⁴ · Park, Jung Ae⁵ · Lee, Joohyun⁵

¹Professor, Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul; ²Nurse, Intensive Care Unit, Kangdong Sacred Health Hospital, Seoul; ³Team Leader, Department of Nursing, Konkuk University Hospital, Seoul; ⁴Visiting Full-time Instructor, Department of Nursing Science, Kangwon Tourism College, Taebaek;

⁵Researcher, Research Institute of Nursing Science, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Purpose: This study was performed to systematically review the recently published nursing intervention studies. **Methods:** The literature was identified through the Korean Education and Research Information Service (KERIS), the Korean Information Service System (KISS), and National Assembly Library websites. Key words such as breast cancer, nursing, and intervention were used. The factors analyzed are as follows: 1) the characteristics of studies and study populations, 2) the classification of interventions, 3) outcome indicators and their effects, and 4) effective interventions. **Results:** Thirty two studies were included. Seventeen studies used a single intervention such as aerobic dance, TaiChi, foot massage, aromatherapy, or a stress-reduction method. Fifteen studies used combined interventions, including education, exercise, counseling, support, yoga or meditation. The data on 47 outcome indicators and their effects were segregated into psycho/spiritual outcomes, stress coping, physical outcomes, cardiorespiratory function, symptom management, arm and shoulder functions, fatigue, and quality of life. Some interventions had positive effects on stress, fatigue, and functions of shoulder. **Conclusion:** Various interventions are available for breast cancer patients, and some have had positive effects. However, more studies are required to develop evidence-based practice guidelines for nursing interventions.

Key Words: Breast neoplasms, Intervention studies, Nursing, analysis

서론

1. 연구의 필요성

우리나라에서 유방암은 여성에서 발생하는 암으로는 발생률 2위를 기록하고 있으며, 2008년 한해 총 12,584명이 발생한 것으로 보고되었다.¹⁾ 외국에서 유방암은 주로 50대 이후에 호발하는 반면, 국내에서는 젊은 연령층인 40대에서 가장 많이 발생하며 40세 이하인 경우도 전체 유방암 환자의 약 20%정도를 차지한다.²⁾ 최근 유방암 진단 검사법의 발달로 인한 조기진단중재 및 다양한 수술, 화학치

료 요법의 발달은 유방암 환자들의 생존율을 향상시켰으며,²⁾ 따라서 이들 유방암 생존자들이 유방암 치료 후의 변화에 적응하고 이후의 남아 있는 삶을 건강하게 잘 유지할 수 있도록 지지와 중재를 제공하는 것이 중요한 과제로 대두되고 있다.

유방암 환자를 대상으로 한 국내 간호연구는 1995년 이후에 활발해지기 시작하여 최근에는 국내 암환자 대상 간호연구 중 대다수를 차지한다.³⁾ 이 중 중재 연구는 2004년도까지는 전체 유방암 연구 94편 중 17%에 불과하였으나,⁴⁾ 이후에는 점차적으로 증가하는 경향을 보이고 있다. 중재 연구는 유방암 환자들이 수술 및 화학치료, 방사선 요법으로 인한 신체적인 문제뿐만 아니라, 여성성의 상실인 유방의 절제로 인해 정서적인 문제와 성적인 문제를 가질 수 있으며, 따라서 이들의 신체적, 정서적, 사회적 문제에 대한 효과적인 간호 중재가 필요하다는 점에서 중요하다.⁵⁾ 최근 근거 중심 임상 간호실무의 중요성이 강조되면서 간호사들이 환자에게 적절한 간호 중재를 선택하거나 개발할 때 체계적인 중재 연구로부터 얻어진 최

주요어: 유방암, 중재 연구, 간호, 분석

Address reprint requests to: Lee, Joohyun

Department of Nursing, Chung-Ang University, 211 Heukseok-dong,

Dongjak-gu, Seoul 156-755, Korea

Tel: 82-2-820-5672 Fax: 82-2-824-7961

E-mail: leejoohyun@hanmail.net

투 고 일: 2011년 1월 6일 심사위원회: 2011년 1월 7일

심사완료일: 2011년 1월 12일

신의 연구결과를 근거로 간호 수행 계획을 수립하는 것이 권장되고 있다.⁶⁾ 따라서 유방암 환자에 대한 적절하고 효과적인 간호중재를 선택하기 위해서는 이제까지의 유방암 환자 대상 간호중재 연구들에 대한 체계적인 통합 및 분석 작업을 수행하는 것이 필요하다고 하겠다.

현재까지 국내에서 수행된 유방암 환자 대상 간호중재는 중재 내용, 중재 기간, 결과지표 및 효과 측정에서 매우 다양하다는 특징을 보인다. 중재 내용은 교육 및 지지, 다양한 운동, 림프 마사지, 인지 행동 상담, 웃음요법, 자조 그룹, 심상 요법, 심리사회적 중재, 발 반사 마사지 등의 방법이 단독 혹은 복합적으로 제공되었으며, 중재 기간 또한 5일 이내부터 8-12주까지로 다양하다. 또한 중재 내용에 따른 결과지표가 생리적 지표, 심리·영적인 지표, 증상관리, 삶의 질, 피로, 가족지지 등으로 다양하게 측정되었다.

현재까지 두 편의 연구에서 국내 유방암 환자에 대한 간호중재 연구들이 분석되었다. Park과 Lee⁴⁾는 1976년부터 2004년까지의 유방암 환자 대상 간호중재 연구 17편을 분석하였으며 운동, 교육, 지지적 간호중재, 심상치료와 마사지 중재 등의 다양한 중재 방법이 사용되었고 신체기능 증진, 면역력 증가, 삶의 질 증가, 우울 및 불안 감소, 통증 감소 등에 효과가 있었음을 보고하였다. 이후 1990년도부터 2007년까지의 중재 연구 22편에 대한 메타분석이 시도되었는데, 각 간호중재를 운동, 교육 및 지지, 마사지 요법 세 가지로 분류하여 각 중재 효과 크기를 종류, 적용기간, 횟수, 빈도, 시기, 방법에 따라 비교하였다.⁷⁾ 하지만 대상 간호중재 논문 수의 절대적인 부족 및 간호중재의 다양성으로 인하여 연구 결과에서 합병된 병합크기의 유의한 차이를 제시하지는 못하였다. 결론적으로 두 연구 모두 중재 연구 수의 부족으로 인하여 체계적인 통합과 분석이 수행되지 못하였으며, 효과적인 중재 방법에 대한 안내를 제공하지 못하였다. 따라서 본 연구에서는 최근 증가되고 있는 유방암 환자 대상 간호중재 연구들을 선별하여 연구의 특성 및 중재 효과를 체계적으로 분석하여 효과적인 간호중재에 대한 기초자료를 수집하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구에서는 유방암 환자 대상 간호중재 논문이 증가한 시기인 최근 10년간 수행된 간호중재 내용을 체계적으로 분석하고, 그 효과를 파악하여 유방암 생존자에 대한 적절하고 효율적인 중재 개발의 기초자료를 수집하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 최근 10년간 유방암 환자 대상 국내 간호중재 논문 및 대상자의 특성을 파악한다.

둘째, 간호중재 유형, 중재 기간 및 중재 횟수를 분석한다.

셋째, 간호중재의 결과지표 특성 및 효과를 분석한다.

넷째, 긍정적 효과가 있는 결과지표를 분류하여 효과적인 간호중

재에 관한 정보를 제공한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 국내 간호연구 문헌 중 유방암 환자를 대상으로 하여 간호중재를 제공하고 효과를 측정한 연구논문들을 체계적으로 고찰한 문헌 분석 연구이다.

2. 연구 대상 및 자료 수집 절차

본 연구의 대상논문은 국내에서 2000년 1월부터 2010년 12월까지 10년간 발표된 유방암환자 대상 간호중재논문이다. 전자자료 검색 엔진인 한국교육학술정보원(<http://www.riss.kr>), Korea Information Science Society (KISS) (<http://kiss.kstudy.com>), 국회도서관(<http://www.nanet.go.kr>), 국가과학기술전자도서관(NDL) (<http://scholar.ndsl.kr>), 대한간호협회(<http://www.koreanurse.or.kr>)의 자료 검색 시스템과 한국간호과학회, 중앙간호학회, 재활간호학회, 성인간호학회, 기본간호학회, 가정간호학회, 여성건강간호학회의 자료 검색 시스템을 이용하여 해당 논문을 검색하였다. 주요 검색어로 '유방암'을 사용하여 검색을 시행한 후 '중재', '간호' 등의 검색어를 추가적으로 사용하여 문헌을 검색하였다.

검색된 모든 문헌들은 연구제목, 초록내용 및 본문 내용을 참고하여, 이전 문헌^{7,11-13)}을 참고로 작성한 아래의 연구기준을 충족시키는지 4인의 연구자가 검토하였다. 기준을 만족시키는 경우 1점, 기준을 만족시키지 않는 경우에는 0점으로 하여 총 5점의 점수를 부여하였으며 4인의 연구자 모두에서 기준을 만족시킨다고 인정하는 경우에 한해서 분석논문으로 포함하였다. 각 항목의 판정에 대해 연구자 간 불일치가 발생한 논문에 대해서는 연구자간의 일치된 결과에 도달할 때까지 충분히 논의하였다.

- 1) 연구 설계 방법이 명확하게 제시되었는가.
- 2) 연구대상자에 대한 서술적 통계가 제시되었는가.
- 3) 간호중재 방법에 대한 자세한 서술이 포함되었는가.
- 4) 간호중재의 효과를 신체적, 심리적, 생리적 변수로 측정하였는가.
- 5) 중재군과 대조군 간의 서술통계량이나 검정통계량이 제시되었는가.

검색된 문헌 중 연구 설계 방법에서 서술적 비교 조사를 수행한 간호연구 7편과 간호중재 프로그램 개발 단계 연구 2편을 제외하여 총 32편의 간호중재 수행 연구가 분석문헌 대상으로 선정되었다. 분석 대상 문헌들은 연구 설계, 연구대상자, 간호중재 방법, 간호중재 효과 등을 요약하여 전체적으로 통합하였고, 이때 학위논문이 학술지에 발표된 경우에는 학위논문에 게재된 내용을 바탕으로 분석

을 수행하였다.

3. 분석 기준 및 방법

기존의 문헌 분석 연구들^{3,4,8,9)}을 참고하여 연구자가 본 연구의 분석 목적에 맞도록 분석틀을 구성하였다.

1) 분석틀

첫째, 연구의 특성으로 연구발표 연도를 2년 단위로 구분하였으며 논문의 출처는 학위논문과 비학위논문으로 구분하였다. 추가적으로 2005년을 전후로 하여 이전과 이후의 연구 편수를 비교하였다. 연구 설계는 단일군과 비동등성 대조군 전후 설계로 분류하였으며 중재군과 대조군을 포함한 연구대상자의 수를 분류하였다.

둘째, 연구 대상자의 특성으로 대상자의 연령, 유방암수술 형태, 수술 후 경과기간에 따른 연구 대상자의 수 또는 연구의 편수를 비교하였다. 연령이나 수술 후 경과기간이 평균으로 제시된 경우에는 각 연구들의 평균을 계산하였다.

셋째, 중재내용 및 중재정도로 중재의 내용에 따라 한 가지 중재만을 사용한 단순중재와 두 가지 이상의 중재 방법을 사용한 복합중재로 분류하였으며 단순중재의 경우 운동, 림프마사지, 이완, 심리사회적 중재로 분류하였다. 중재 정도는 중재수행의 빈도, 기간, 시간을 분류하였다.

넷째, 중재결과로 중재 결과지표를 심리영적인 영역, 대처, 신체적 지표, 심폐기능, 증상관리, 팔과 어깨의 기능, 가족지지, 피로, 삶의 질로 분류하였다. 중재의 효과 유무는 결과지표에 따른 논문 중 긍정적 효과를 보인 논문과 효과를 보이지 않은 논문의 편수를 백분율로 표시하였으며, 적어도 5편 이상의 논문에서 측정된 결과지표 중 평균 이상의 긍정적 효과율을 보인 간호중재 내용을 분석하였다.

2) 자료 분석 방법

수집된 연구논문들은 분석틀에 의해 분류하여 분석하였으며, 연구 논문 빈도수, 대상자수, 결과 지표, 효과 유무 등에 대한 내용 분석을 수행하거나, SPSS/WIN 17.0 프로그램을 이용하여 평균, 백분율을 사용하여 통계 처리하였다.

3. 연구의 제한점

본 연구 분석의 결과는 전문가 또는 동료 집단으로부터 심사를 받고 출판된 간호연구 문헌으로만 제한되며 따라서 미 출간된 연구 논문 및 학술대회 자료를 포함하지 못하여 국내 유방암 환자 대상 간호중재 연구 경향의 전체를 대표하지는 못한다.

연구 결과

1. 간호중재 연구의 일반적 특성

본 연구대상논문 32편을 분석한 결과 국내에서 수행된 유방암 관련 간호중재 연구는 2000년부터 2003년까지는 총 7편(21.8%)이었으나 이후에는 매 2년마다 7-8편이 수행되었다. 연구논문의 출처는 학위논문이 15편(46.9%)이었으며 비학위논문이 17편(53.1%)이다. 시기별로 분류하였을 경우 2005년도 이후로 학위논문과 비학위논문이 증가된 것으로 나타났다. 대상논문 32편의 연구 설계를 분석한 결과 총 30편(93.7%)에서 비동등성 대조군 전후 설계를 사용하였고 단일군 전후설계를 사용한 논문이 2편(6.3%)이었으며 무작위화 실험설계를 사용한 연구는 한 편도 없었다. 연구대상자의 수는 30-60명의 대상자로 수행된 경우가 24편(75.0%)으로 가장 많았으며 10명 이하의 대상자로 수행된 경우가 2편(6.3%), 60명 이상의 대상자로 수행된 경우가 2편(6.3%)이었다. 10명 이하의 대상자로 수행된 연구 2편은 단일군 전후 설계로 수행된 연구들로 에어로빅 운동 전후 심폐기능 및 어깨 관절의 가동 범위와 유연성을 측정한 연구 1편, 그리

Table 1. General characteristics of studies (N=32)

Characteristics	Categories	n (%)
Published year	2000-2001	3 (9.4)
	2002-2003	4 (12.4)
	2004-2005	7 (21.9)
	2006-2007	8 (25.0)
	2008-2009	7 (21.9)
	2010-2010.12	3 (9.4)
Publication type	Doctorate	9 (28.1)
	< 2005	4 (44.4)
	≥ 2005	5 (55.6)
	Master	6 (18.8)
	< 2005	2 (33.3)
	≥ 2005	4 (66.7)
	Non-degree	17 (53.1)
	< 2005	3 (17.6)
	≥ 2005	14 (82.4)
Published journal	Journal of Korean Academy of Nursing	5 (29.4)
	Journal of Korean Oncology Nursing	4 (23.5)
	Journal of Korean Academy of Adult Nursing	3 (17.6)
	Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing	2 (11.8)
	The Journal of Research Institute for Hospice & Palliative Care	1 (5.9)
	Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing	1 (5.9)
	Korean Journal of Women Health Nursing	1 (5.9)
Study design	Nonequivalent control group pretest-posttest	30 (93.7)
	Single group pretest-posttest	2 (6.3)
Sample size (persons)	< 10	2 (6.3)
	10-29	4 (12.4)
	30-39	11 (34.4)
	40-49	5 (15.6)
	50-59	8 (25.0)
	≥ 60	2 (6.3)

고 자기 효능감에 근거를 둔 분노 관리 프로그램 참가 전후로 분노 정도를 측정한 연구가 1편 있었다(Table 1).

2. 연구대상자의 일반적인 특성

연구 대상자의 특성을 연령, 수술 형태, 수술 후 경과기간을 중심으로 살펴보았을 때, 11편에서 대상자의 평균연령은 46.9세였으며, 16편에서 40세 이하의 연령층이 126명으로 전체 대상자의 18.9%로 우리나라 유방암 발병 연령이 주로 40대라는 것을 알 수 있다. 수술 형태는 유방보존술을 시행받은 경우가 376명(51.1%)으로 유방절제술을 시행받은 경우 360명(48.9%)과 거의 유사하였다. 수술 후 경과 기간에 따른 분류를 살펴보면 수술 전, 도중, 또는 수술 후 7일 이내에 간호중재를 수행받은 경우가 168명(17.0%), 6개월 이내는 180명(18.2%), 1년 이내는 126명(12.7%)으로 절반 정도에서 수술 후 1년 이내에 간호중재를 수행받았다. 수술 후 1-5년의 기간 동안 간호중재를 수행받은 경우는 총 516명(52.1%)이었다. 연구 4편에서 간호중재를 수행받은 평균 수술 후 경과기간은 26.8개월이었다(Table 2).

3. 간호중재 내용분석

간호중재를 단순 간호중재와 복합 간호중재로 분류하였을 경우, 단순 간호중재는 17편(53.1%), 복합 간호중재연구는 15편(46.9%)으로 나타났다. 단순 중재의 내용으로는 운동프로그램(복식호흡, 타이치, 에어로빅, 스트레칭, 걷기, 웨이트 트레이닝) 4편(12.4%), 림프마사지 2편(6.3%), 이완요법 중 발마사지 요법 5편(15.7%), 웃음요법 2편(6.3%), 아로마 손 마사지 1편(3.1%), 심리사회적 요법 3편(9.3%)이 수행되었다. 복합중재의 내용은 교육, 운동, 상담, 지지, 이완 등의 요법을 복합적으로 구성한 통합운동요법 3편(9.4%), 복합재활 프로그램 3편(9.4%), 자가 지지 집단 2편(6.3%), 외래 관리 프로그램 2편(6.3%), 심리사회적 중재, 가족 참여, 인지 행동 프로그램, 림프부종관리, 상호목표설정 등의 중재 각 1편(3.1%) 등이 수행되었다.

Table 2. Characteristics of breast cancer patients (N=32)

Characteristics	Subcategory	n (%)
Age	Mean age (n = 11)	46.9 yr
	Mean percentage of persons < 40 yr old (n = 16, sample = 665)	126 (18.9)
	Not mentioned (n = 5)	
Type of operation (n = 17, sample = 736)	Breast conserving surgery	376 (51.1)
	Modified radical mastectomy	360 (48.9)
	Not mentioned (n = 15)	
Post operational period (n = 20, sample = 990)	< 7 days	168 (17.0)
	< 6 months	180 (18.2)
	< 12 months	126 (12.7)
	12-60 months	516 (52.1)
	Mean duration of post operational period (n = 4)	26.8 months
	Not mentioned (n = 8)	

중재의 빈도, 기간, 시간을 살펴보면, 대부분의 중재 빈도는 1주일에 1회 정도로 수행되었으며 에어로빅, 스트레칭, 걷기, 웨이트 트레이닝 운동은 1주일에 3회, 림프마사지와 아로마 손 마사지의 경우에는 매일 또는 하루에 2회, 발마사지 중재는 유방수술 전후 7일 이내의 시기에 총 1-5회 수행되었다. 중재 기간에 따른 분류는 타이치 운동과 심상요법이 12주 동안 수행되었으며 에어로빅, 스트레칭 운동, 스트레스 경감 프로그램, 복합운동 프로그램 등이 8-10주 동안 수행되어 운동 및 교육을 포함한 프로그램은 대부분 8주 이상 운영되었다. 림프마사지, 웃음요법, 아로마 손 마사지, 가족참여 프로그램 등은 2-3주의 기간 동안 운영되었으며 발마사지는 유방수술 전후로 1주일 동안 수행되었다. 중재 수행 시간을 살펴보면 13개(40.6%)의 프로그램에서 한 번에 2시간 이상 수행되었으며, 10개(31.2%)의 프로그램에서 적어도 60-90분의 시간이 소요되어 대부분의 중재 프로그램에서 적어도 1시간 이상은 수행된 것으로 나타났다. 반면 발마사지와 아로마 손 마사지는 수행시간이 15-20분 정도로 짧게 걸린 것으로 나타났다(Table 3).

4. 결과지표 및 효과분석

본 연구대상논문 32편에서 측정된 결과지표는 47개로 분석되었다. 이것을 심리영적인 영역, 대처, 신체적 지표, 심폐기능, 증상관리, 팔과 어깨의 기능, 삶의 질, 피로, 가족지지 등으로 분류하였으며, 백분율을 사용하여 긍정적인 효과를 보인 연구와 효과를 보이지 않은 연구를 분석하였다. 심리영적인 영역에는 불안, 통증, 스트레스, 우울, 분노, 자아 존중감, 정서 상태, 극복력, 신체상, 자기 효능감, 자기 초월감, 정상 생활로의 재통합, 재발의 두려움 등의 13개 지표가 포함되었다. 자아 존중감, 정서 상태, 극복력, 자기 효능감 지표를 측정된 연구 8편에서 모두 간호중재 프로그램이 효과적인 것으로 보고되었다. 불안, 통증, 스트레스, 우울, 분노의 지표에서는 총 30편의 연구에서 적어도 55.5% 이상에서 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 반면 신체상, 자기 초월감, 정상생활로의 재통합, 재발의 두려움 등에 관해서는 효과가 없었던 것으로 나타났다. 대처는 문제 중심 대처와 정서 중심 대처의 두 가지로 분류되었는데, 간호중재가 정서중심대처에는 효과가 있는 것으로 나타났으나 문제 중심 대처에는 50.0%에서만 효과가 있는 것으로 나타났다.

총 24편의 연구에서 신체적 지표로 타액 코티졸, 혈액 코티졸 수준과 자연살해세포 활동력, T3, T4, T8, 인터루킨-2, 인터페론-감마, 면역글로불린 G 등을 측정하였으며 다른 한 편의 연구에서 혈액 내의 지방수치와 관련하여 총 콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 지단백, 저밀도 지단백 수치를 측정하였고, 또 다른 연구에서 혈액 내 성호르몬 수치의 변화를 비교하였다. 이 중 타액 코티졸, T3, 면역글로불린 G를 측정한 총 5편의 연구에서는 긍정적인 효과가 있는 것으로

Table 3. Characteristics of nursing interventions

(N = 32)

Category	Subcategory	n (%)	Frequency (/week)	Duration (weeks)	Length (min)
Single	Total	17 (53.1)			
Exercise	Abdominal breathing training using biofeedback	1 (3.1)	1	4	120
	TaiChi exercise	1 (3.1)	1	12	120
	Aerobic dancing	1 (3.1)	3	8	60
	Combined exercise	1 (3.1)	3	8	30
	Subtotal	4 (12.4)			
Lymph massage	Lymphatic drainage massage	2 (6.3)	7	2	50-60
	Subtotal	2 (6.3)			
Relaxation	Foot reflex zone massage	5 (15.7)	1-5 times	<5 days	15-40
	Laughter therapy	2 (6.3)	2	2-4	60
	Self aroma hand massage	1 (3.1)	14	2	20
	Subtotal	8 (25.1)			
Psychosocial therapy	Mindfulness based stress reduction	1 (3.1)	1	8	120
	Dynamic imagery therapy	1 (3.1)	2	8	120
	Anger management	1 (3.1)	4	1	90
	Subtotal	3 (9.3)			
Combined	Total	15 (46.9)			
Education	BeHaS program	3 (9.4)	1-2	8-10	90
Exercise	Comprehensive rehabilitation program	3 (9.4)	2-3	10	120
Counseling	Self help group	2 (6.3)	1	4-6	120
Support	Outpatient management	2 (6.3)	1	4	180
Relaxation	Psychosocial intervention	1 (3.1)	1	12	120
	Staged family participation	1 (3.1)	1	3	70
	Cognitive behavioral program	1 (3.1)	1	6	120
	Lymphedema patient nursing program	1 (3.1)	4	3	40
	Mutual goal setting nursing program	1 (3.1)	4 times		30

나타났으나, T4, 인터루킨-2, 인터페론-감마, 혈액 내 지방, 성호르몬 수치를 비교한 총 7편의 연구에서는 효과가 없는 것으로 나타났다. 혈액 코티솔 수치를 측정한 연구 4편 중 2편에서 긍정적인 효과가 나타났으며, 자연살해세포 활동력, T8을 측정한 연구 10편에서는 33.4% 미만에서만 효과가 있는 것으로 나타났다. 전반적으로 스트레스와 면역반응에서는 타액 코티솔, T3, 면역글로불린 G에서만 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다.

운동중재 전후로 심폐기능을 측정한 연구가 14편이 있었으며 결과지표로 심장 박동수, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 산소포화도, 최대 산소섭취량, 최대운동지속시간을 측정하였다. 간호중재 후 66.6-75.0%의 연구에서 심박동수, 수축기혈압, 이완기혈압에 유의한 긍정적인 효과가 있는 것으로 보고되었으나, 산소포화도, 최대산소섭취량, 최대운동지속시간에서는 모두 효과가 없는 것으로 나타났다.

암과 관련된 신체적 증상을 측정한 연구 11편에서 신체 암 증상, 수면 만족도, 오심과 구토, 부정적 유방 감각, 신체 구성비 등의 결과지표가 측정되었으며 이 중 수면 만족도, 오심과 구토, 부정적 유방 감각 등에서는 효과가 있는 것으로 보고되었으며, 신체 암 증상에서는 57.1%의 연구에서 긍정적 효과를 보이는 것으로 보고되었다. 하지만 신체 구성비에서 간호중재의 긍정적인 효과는 나타나지 않았다.

팔과 어깨의 기능과 관련하여 어깨 관절 가동범위, 손의 악력, 어깨 관절 기능, 어깨 관절 유연성, 상지둘레, 상지기능, 림프부종의 주관적 증상 지표가 총 30편의 연구에서 측정되었다. 다양한 운동 간호중재 프로그램은 어깨 관절 및 상지의 기능을 향상시키고 유연성 및 가동범위를 증가시키는 데 긍정적 효과를 보이는 것으로 나타났으며, 특히 어깨 관절 가동범위는 총 7편의 연구에서 모두 효과적이었다. 손의 악력, 어깨 관절 기능과 유연성 지표에서는 66.6-80.0%의 연구에서 긍정적 효과를 보이는 것으로 나타났다. 그러나 상지둘레의 크기 지표에서는 50.0%에서만 감소효과가 있는 것으로 나타났으며 림프부종의 주관적 증상 감소에는 효과가 없었다.

간호중재 전후로 삶의 질을 측정한 연구가 8편이 있었으며, 62.5%의 연구에서 삶의 질 수치가 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 피로 감소는 총 6편의 연구 중 83.3% 정도에서 효과가 있는 것으로 나타났으며 가족지지에서는 50.0%에서 긍정적 효과를 보였다(Table 4).

5. 중재 프로그램에 따른 결과지표 및 효과 분석

중재프로그램의 효과를 분석하기 위해서는 메타분석을 통한 효과크기의 비교가 필요하며,¹⁰⁾ 이를 수행하기 위해서는 무작위 실험 설계된 간호연구, 동일한 중재 내용의 반복적 수행, 중재에 따른 동일한 결과 지표의 반복적인 측정이 필요하다. 그러나 위의 연구 분

Table 4. Analysis of outcome measures and effects of nursing interventions

(N = 32)

Category	Subcategory	n (%)*	Positive effect	No effect
			n (%)	n (%)
Psycho/ spiritual area	Anxiety	9	5 (55.5)	4 (45.5)
	Pain	7	4 (57.1)	3 (42.9)
	Stress	7	5 (71.4)	2 (28.6)
	Depression	4	3 (75.0)	1 (25.0)
	Anger	3	2 (66.6)	1 (33.4)
	Self-esteem	3	3 (100.0)	-
	Emotional status	3	3 (100.0)	-
	Resilience	1	1 (100.0)	-
	Self-efficacy	1	1 (100.0)	-
	Body Image	1	-	1 (100.0)
	Self-transcendence	1	-	1 (100.0)
	Reintegration of normal life	1	-	1 (100.0)
	Fear of recurrence	1	-	1 (100.0)
	Subtotal	42 (29.4)	27 (64.3)	15 (35.7)
Stress coping	Stress coping	4		
	Problem focused coping		1 (50.0)	1 (50.0)
	Emotional focused coping		2 (100.0)	-
	Subtotal	4 (2.8)	3 (75.0)	1 (25.0)
Physical indicators	Serum cortisol	4	2 (50.0)	2 (50.0)
	Salivary cortisol	1	1 (100.0)	-
	Immune response			
	NK cell activity	7	2 (28.6)	5 (71.4)
	T8	3	1 (33.4)	2 (66.6)
	T4	3	-	3 (100.0)
	T3	2	2 (100.0)	-
	Immunoglobulin G	2	2 (100.0)	-
	Interleukin-2	1	-	1 (100.0)
	Interferon-gamma	1	-	1 (100.0)
	Serum lipid			
	Total cholesterol	1	-	1 (100.0)
	Triglyceride			
	High density lipoprotein			
	Low density lipoprotein			
	Serum sexual hormone (estradiol)	1	-	1 (100.0)
	Subtotal	26 (18.2)	10 (38.5)	16 (61.5)
Cardiorespiratory function	Heart rate	4	3 (75.0)	1 (25.0)
	Systolic blood pressure	4	3 (75.0)	1 (25.0)
	Diastolic blood pressure	3	2 (66.6)	1 (33.4)
	Oxygen saturation	1	-	1 (100.0)
	Maximum oxygen uptake	1	-	1 (100.0)
	Maximum running time	1	-	1 (100.0)
	Subtotal	14 (9.8)	8 (57.1)	6 (42.9)
Symptom management	Physical cancer symptom	7	4 (57.1)	3 (42.9)
	Body composition	1	-	1 (100.0)
	Sleep satisfaction	1	1 (100.0)	-
	Nausea/vomiting	1	1 (100.0)	-
	Negative breast sensation	1	1 (100.0)	-
	Subtotal	11 (7.7)	7 (63.6)	4 (36.4)
Function of arm and shoulder	Range of motion of shoulder joint	7	7 (100.0)	-
	Grip strength	6	4 (66.6)	2 (33.4)
	Function of shoulder joint	5	4 (80.0)	1 (20.0)
	Flexibility of shoulder joint	5	4 (80.0)	1 (20.0)
	Circumference of upper arm	4	2 (50.0)	2 (50.0)
	Function of upper arm	2	2 (100.0)	-
	Subjective symptoms of lymphedema	1	-	1 (100.0)
	Subtotal	30 (21.0)	23 (76.7)	7 (23.3)
Quality of life	Subtotal	8 (5.6)	5 (62.5)	3 (37.5)
Fatigue	Subtotal	6 (4.2)	5 (83.3)	1 (16.7)
Family support	Subtotal	2 (1.3)	1 (50.0)	1 (50.0)
	TOTAL	143 (100.0)	89 (62.2)	54 (37.8)

*Multiple outcome measures were possible from one study.

석 결과에서 드러나듯이, 현재까지의 유방암 환자 대상 간호중재 연구들은 모두 유사 실험 설계 방식을 채택하고 있었으며 대상자 선정 시 무작위 설계에 관해 언급한 연구는 한 편도 없었다. 간호중재의 내용 또한 매우 다양한 특성을 보이는데 단순중재에서 동일한 중재 내용으로 반복 설계된 연구는 발 마사지 중재 5편, 림프 마사지 2편, 웃음 요법 2편이 수행되었으며 다른 단순중재 연구들은 내용에 따라 각각 1회만 수행되었다. 전체 간호중재 연구의 46.9%에서 교육, 운동, 지지, 상담, 이완중재를 모두 포함한 복합중재가 수행되었는데, 이러한 경우 개별적인 간호중재의 효과를 분리하는 것이 불가능하므로 메타분석에서 중재의 효과를 측정하는 것이 어렵게 된다.¹⁴⁾ 중재에 따른 결과지표의 반복적 측정에 관해서도, 전체 결과지표는 모두 47개로 다양하게 측정되었으며 동일한 중재 내용에 따른 결과지표 중 2회 이상 반복 측정된 지표는 거의 없는 것으로 나타났다. 예를 들어, 삶의 질 결과지표는 모두 8편의 연구에서 측정되었지만 간호중재의 내용은 복식호흡운동, 자조 그룹, 단계적 가족 참여, 복합운동, 림프 마사지 교육, 복합재활, 외래 관리 프로그램 등으로 매우 다양하였으며, 5개의 서로 다른 삶의 질 측정도구를 사용하여 측정되었다.

따라서 현재까지의 연구 수행 결과를 토대로 간호중재의 효과 및 결과를 간접적으로 관찰하기 위한 방안으로 적어도 5편 이상의 연구에서 반복해서 보고된 결과지표들을 관찰하였다. 불안, 통증, 스트레스, 신체 압 증상, 어깨 관절의 가동범위, 손의 악력, 어깨 관절의 가동성 및 유연성, 삶의 질, 피로 등의 결과지표가 각각 5-9편의 연구에서 보고되었으며 55.5-100.0%의 연구에서 긍정적 효과를 보고한 것으로 나타났다. 이들을 종합했을 때 총 67편의 연구 중 47편에서 긍정적 효과가 나타나 평균적으로 70.0%의 연구에서 유의한 긍정적 효과를 보고하였다. 5편 이상의 연구에서 보고된 부정적 결과지표는 자연살해세포 활동력으로 총 7편 중 5편(71.4%)에서 유의한 효과가 없음을 보고하였다. 간호중재의 내용을 관찰하기 위해 적어도 5편 이상의 연구에서 측정되었고 평균 효과율인 70.0% 이상에서 긍정적 효과를 보고한 결과지표를 선정하였다. 조건에 부합하는 결과지표는 스트레스, 피로, 어깨 관절의 가동 범위, 유연성 및 기능이었다. 스트레스 감소는 총 7편의 연구 중 5편에서 긍정적 효과를 보고하였으며 간호중재로 웃음치료, 심리사회적 요법, 명상, 집단 상담 등이 유효하였다. 피로 감소는 총 6편의 연구 중 5편에서 긍정적 효과를 보였으며 발 마사지, 베하스 운동, 통합 재활 프로그램이 효과적인 것으로 나타났다. 어깨 관절의 가동 범위는 총 7편 연구 중 7편 모두에서 긍정적 효과를 보였으며, 어깨 관절의 유연성 및 기능 지표는 총 5편의 연구 중 4편에서 긍정적 효과를 나타냈다. 어깨 관절 기능 향상을 위한 효과적인 간호중재로는 타이치, 에어로빅, 림프 마사지, 팔 신전 및 웨이트 트레이닝 운동 등이 효과적인 것으로 나타났다(Table 5).

Table 5. Contents of effective nursing interventions

Outcome Measures	Contents of nursing interventions
Stress	1. Laughter therapy 2. Mindfulness based stress reduction program mindfulness yoga/meditation/relaxation 3. Psychosocial intervention health education/stress management/training of coping skill/support 4. BeHaS program education/group support/group counseling/exercise
ROM, function, and flexibility of shoulder joint	1. TaiChi exercise 2. Aerobic dance 3. Combined exercise 4. Lymphedema patient program education/physical care/group support 5. Comprehensive rehabilitation program education/stress management/exercise/peer support group activity 6. Mutual goal setting nursing intervention program education/communication/exercise practice 7. Staged family participation program education/shoulder joint exercise/nutrition control/assistant treatment/effectiveness enhancement counseling
Fatigue	1. Foot reflex zone massage 2. BeHaS program education/group support/group counseling/exercise 3. Comprehensive rehabilitation program education/ stress management/exercise/peer support group activity

ROM, range of motion.

논 의

본 연구는 2000년부터 2010년까지 최근 10년간 국내에서 발표된 유방암환자 대상 간호중재프로그램 연구 32편을 연구 및 대상자의 특성에 따라 분석하였으며, 각 중재 프로그램을 분류하고 그 효과를 분석하려고 시도하였다. 유방암 환자의 발생은 최근 생활양식의 변화, 출산율의 감소, 모유수유기간의 감소 등을 감안한다면 앞으로도 지속적으로 증가할 것으로 여겨지며,²⁾ 따라서 유방암 환자를 간호하는 간호실무 및 중재의 중요성 또한 증가할 것으로 보인다.

유방암 환자 대상 간호중재 연구는 2004-2005년 이후로 두 배 이상으로 증가되는 경향을 보이고 있으며 이 중 특히 비학위논문이 수가 유의하게 증가되고 있다. 이러한 경향은 학위논문이 아니더라도 다양한 간호중재연구가 수행되고 있음을 보여주는 것으로 간호의 전반적인 연구력 향상의 결과로 나타난 것일 수도 있으며, 또는 임상실무에서의 적극적인 간호연구 지원에 의한 결과일 수도 있다. 이러한 간호중재 연구의 축적은 결과적으로 임상 간호 실무에서 간호사들이 다양한 중재 연구 결과에 근거한 간호중재 수행 지침을 개발하는 기초자료를 제공할 수 있게 될 것이므로 매우 긍정적인 현상이다.⁶⁾

그러나 국내 유방암 환자 대상 간호중재 연구 대부분은 비동등성 대조군을 가진 유사 실험설계를 채택하고 있으며, 이는 외국의 문헌에서 대부분의 간호중재 연구들이 무작위 실험 설계를 채택하고 있는 것과는 대조가 된다.^{11,12,17)} 무작위화를 수행하지 않거나 비동등성 대조군을 설정했을 경우 중재의 효과크기가 과대평가되는 경향이 나타나게 되며,^{10,14)} 따라서 메타분석을 시행할 경우 가능하면 인과관계를 잘 설명할 수 있는 무작위 실험 설계를 사용한 논문이 추천된다. 그러나 본 연구에 포함된 32편의 간호중재 연구 중 무작위 실험설계를 채택한 논문은 한 편도 없었으며, 이는 Rim의 메타분석⁷⁾에서 간호중재 효과크기의 유의한 차이를 발견할 수 없는 원인 중 한 가지로 기여했을 것으로 사료된다. 따라서 향후 좀 더 정확하게 설계된 실험연구 설계를 사용한 간호중재 연구들이 수행될 것을 제안한다.

본 연구에서 나타난 간호중재는 운동 프로그램, 림프마사지, 이완 요법, 심리사회적 요법을 적용한 단순중재 방법뿐만 아니라 교육, 상담, 지지, 이완 등의 요법을 종합적으로 적용한 복합중재 방법으로 다양하게 수행되었으며 각 중재의 빈도, 기간, 시간 등에서도 다양한 변이를 보이는 것으로 나타났다. 이는 Park과 Lee⁴⁾의 연구에서 유방암 환자를 대상으로 하여 다양한 운동프로그램과 교육프로그램, 지지적 간호중재, 심상치료와 마사지 요법이 다양한 빈도와 기간으로 수행되었다고 보고된 바와 유사하다. 이러한 간호중재의 다양성은 유방암 환자들이 수술 후 신체, 심리, 사회, 영적 영역의 다양한 문제들을 겪게 되고 따라서 보다 다양하고 포괄적인 간호중재가 필요하다는 점에서 긍정적으로 평가될 수 있다.³⁾ 그러나 다른 한편으로는 복잡적 간호중재 수행 시 각 단일 간호중재의 효과를 객관적으로 분리하여 측정하는 것이 매우 제한되어 있으므로,¹⁴⁾ 간호중재 연구 설계 시 중재의 효과 측정과 연구 결과의 활용 방안에 대해 미리 고려하는 것이 필요하다고 하겠다. 단순중재에서도 중재 방법의 다양성은 각 중재에 따른 결과지표의 효과크기를 검증하여 중재의 효과를 판별하는 데 어려움을 동반한다. 실제 Rim⁷⁾의 연구에서 간호중재를 교육 및 지지, 운동요법, 마사지 요법으로 나누어 각 종속변수의 효과크기를 관찰하려고 하였으나 불안, 삶의 질, 어깨 관절 가동범위, 신체 증상 등의 종속 변수 각각에 대한 중재요법의 동질성 확보에 어려움이 있어 효과크기의 차이를 비교하는 데 어려움을 보이는 것으로 나타났다.

간호중재의 중재 기간은 운동 요법 또는 심리사회적 요법의 경우에는 적어도 8-10주 이상의 기간 동안 수행되었으나 마사지, 웃음 요법, 가족 참여 프로그램들은 3주 이내의 비교적 짧은 기간 동안 수행되었다. 중재 기간에 따른 효과 유무를 본 연구 분석에서 판단하는 것은 어렵지만, 외국 문헌에서 운동 재활프로그램의 경우 적어도 8주 이상의 기간 동안 수행했을 때 긍정적인 효과를 보이는 것으

로 보고되었으며,^{15,16)} 심리사회적 요법에 관한 메타분석 연구에서 12주 이상의 중재가 삶의 질 향상에 보다 효과적인 것으로 보고된 바 있다.¹⁷⁾ 본 연구 분석에서 운동중재를 포함한 경우 적어도 8주 이상의 기간 동안 수행되었으며, 실제 어깨 관절의 가동범위 및 유연성, 기능에서 긍정적 효과를 보이는 것으로 나타났다. 향후 유방암 환자를 대상으로 한 운동 중재 연구의 수가 좀 더 증가된다면, 중재 기간에 따른 효과판별을 위한 메타 분석이 가능할 수 있을 것이라 사료된다.

유방암 환자에 대한 간호중재의 효과는 모두 47개의 결과지표가 총 143건의 연구에서 측정되었다. 이 중 89편(62.2%)에서 긍정적인 효과가 있었고 54편(37.8%)에서 효과를 보이지 않았다. 극복력, 자기 효능감, 정서 중심 대처, 타액 코티솔, T3, 면역글로불린 G, 수면 만족도, 오심과 구토, 부정적 유방 감각 등의 지표에서 100.0%의 긍정적 효과율을 보였으나 모두 1-2편의 연구에서만 측정되었다. 이러한 결과는 Park과 Lee⁴⁾의 연구 결과에서 운동, 교육, 지지적 간호중재 등이 신체기능, 면역력, 삶의 질, 우울, 불안, 분노, 통증 등에 긍정적인 효과를 보인 결과와 유사하다고 하겠다. 다만 Park과 Lee⁴⁾의 결과에서는 긍정적 효과를 보인 연구에 관해 포괄적으로 언급한 것과 달리, 본 연구 분석에서는 긍정적 효과를 보인 연구와 효과를 보이지 않은 연구의 백분율을 사용하여 효과를 비교하였다.

본 연구 분석에서 적어도 5편 이상의 연구에서 측정된 결과지표 중 평균 효과율인 70.0% 이상의 긍정적 효과를 보고한 지표는 스트레스, 피로, 어깨 관절 가동 범위 및 기능, 유연성이었으며, 효과적 간호중재 방법으로는 다양한 종류의 운동 요법, 심리사회적 요법, 명상, 집단 상담 등인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 McNeely 등¹¹⁾이 유방암 환자를 대상으로 한 운동 요법의 효과에 관한 메타분석에서 에어로빅, 근력 향상, 타이치 운동이 삶의 질, 심폐기능, 신체기능, 피로에 유의하게 긍정적인 영향을 준다고 보고한 바와 유사하며, Rehse와 Pukrop¹²⁾이 성인 암환자에서 심리사회적 중재가 삶의 질을 유의하게 증진시킨다는 결과와 유사하다. Osborn 등¹⁷⁾은 암환자를 대상으로 한 인지행동 요법과 교육 효과에 관한 메타분석에서 인지행동요법이 암환자의 우울, 불안에 대해서는 단기적인 효과를, 삶의 질에 대해서는 장기적인 효과를 보이는 것을 보고한 바 있다. 국내 연구에서 운동 요법 및 인지행동 요법 등의 간호중재 효과에 대한 보다 정확한 판단을 위해서는 메타분석을 통한 체계적인 문헌 분석이 필요하며, 이를 위해서는 보다 많은 수의 유방암 환자 대상 중재 연구들이 수행되어야 하며 연구 설계 시 연구결과의 적용 및 활용에 대한 고려가 선행되어야 하겠다.

이상의 연구결과를 볼 때 최근 유방암 환자 대상 중재 연구들이 임상이나 학계에서 활발하게 수행되고 있지만, 일관적인 간호중재 프로그램 개발이나 적용 및 활용을 위한 노력은 부족한 실정이다.

본 연구에서는 중재 내용과 중재 효과 변수의 다양성으로 인해 중재 프로그램의 효과에 대한 메타분석을 하는 것이 불가능하였지만, 앞으로 보다 많은 간호중재 프로그램의 개발 및 수행이 이루어진다면 운동요법, 발 마사지 요법 등과 같은 일관된 간호중재에 대한 효과 분석을 수행할 수 있을 것으로 기대한다. 그러기 위해서는 현재 다양하게 시도되고 있는 간호중재에 대한 효과를 분석하고 효율적인 중재 방안을 시도하려는 노력이 지속되어야 하며, 적절하고 타당성 있는 연구 설계를 통해 그 효과를 검증하려는 노력이 있어야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 2000년 이후 2010년까지 국내에서 이루어진 유방암환자 대상 간호중재 프로그램의 연구 경향과 중재 효과에 대해 파악하고자 하였다. 한국교육학술정보원, 한국정보과학회, 대한간호협회, 한국간호과학회 등의 자료 검색 시스템을 이용하여 간호중재 논문 32편을 선정하였으며 분석결과는 아래와 같다.

1) 2005년 이후 전반적으로 중재연구 문헌의 수가 증가하였으며 특히 비학위 간호중재 연구 논문이 증가하였다. 연구 설계 방법은 모두 유사 실험 설계를 사용하였으며 가장 많은 대상자 수는 30-60명이었다. 연구 참여 대상자들의 평균 연령은 46.9세로 40세 이하의 연령층이 18.9%를 차지하였으며, 수술 후 경과기간은 1년 이내가 47.9%, 1-5년 이내가 52.1%인 것으로 나타났다.

2) 간호중재는 단순중재와 복합중재가 유사하게 수행되었으며 운동, 림프마사지, 이완, 지지, 심리사회적 요법, 교육, 상담, 요가, 자기가 지지, 외래 관리, 가족 참여, 인지 행동, 상호 목표 설정 등 매우 다양한 간호 중재 방법들이 사용되었다. 중재 빈도는 대부분 1주일에 1회 정도로 수행되었으며 중재 기간은 2주에서 12주까지 매우 다양하였다. 중재 시간 또한 20분-2시간까지 매우 다양하였으나, 대부분 적어도 1시간 이상은 수행된 것으로 나타났다.

3) 간호중재의 효과는 모두 47개의 결과지표로 평가되었으며, 적어도 5편 이상의 중재 연구에서 70.0% 이상의 긍정적 효과를 보인 지표로는 스트레스, 피로, 어깨 관절의 가동 범위 및 기능, 유연성으로 나타났다. 스트레스 감소에는 웃음치료, 심리사회적 요법, 명상, 집단 상담 등의 간호중재가 유효하였으며 피로 감소에는 발 마사지, 베하스 운동, 통합 재활프로그램이 효과적임으로 나타났다. 어깨 관절의 가동 범위 및 기능, 유연성을 증가시키는 데는 타이치 운동, 에어로빅, 림프 마사지 운동, 팔 신전 및 웨이트 트레이닝 운동 등이 효과적임으로 나타났다.

이상의 분석 결과를 토대로 앞으로의 연구방향을 제시하고자 한다. 첫째, 정확한 간호중재 효과 측정을 위해 무작위화 실험 설계된

간호중재 연구의 개발 및 수행을 통한 반복적 연구 결과 축적이 필요하며, 이러한 간호중재 연구 논문들의 결과를 통합하여 분석하려는 노력이 시도되어야 한다.

둘째, 체계적이고 분석적인 연구 결과의 축적을 바탕으로 연구에 근거한 유방암 환자 대상 간호중재를 위한 수행 지침 개발이 필요하다.

참고문헌

1. National Cancer Information Center. National Cancer Statistics 2008. Available at: <http://www.cancer.go.kr> [accessed on 15 December 2010].
2. Korean Breast Cancer Society Policy Committee. Breast Cancer Facts & Figures 2006-2008. Seoul:Korean Breast Cancer Society;2008.
3. Oh PJ. An integrative review of oncology nursing research in Korea: 1998-2003. J Korean Oncol Nurs 2003;3:112-21.
4. Park YM, Lee HY. Analysis of nursing research trend associated with breast cancer in Korea. J East West Nurs Res 2004;9:91-103.
5. Park JH, Jun EY, Kang MY, Joung YS, Kim GS. Symptom experience and quality of life in breast cancer survivors. J Korean Acad Nurs 2009; 39:613-21.
6. Kim KH. Evidence-based nursing. Korean Nurse 2003;42:54-63.
7. Rim HS. Meta-analysis on the effect of nursing intervention in patients with breast cancer. [dissertation]. Seoul:Korea Univ.;2007.
8. Jun J. Analysis of researches on the warming therapy for surgical patients. J Korean Acad Adult Nurs 2010;22:260-70.
9. Song, Y. Analyses of studies on cardiac rehabilitation for patients with cardiovascular disease in Korea. J Korean Acad Nurs 2009;39:311-20.
10. Song HH. Meta analysis. 2nd ed. Seoul:Cheong Moon Gak Publishers; 1998.
11. McNeely ML, Campbell KL, Rowe BH, Klassen TP, Mackey JR, Courneya KS. Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. CMAJ 2006;175:34-41.
12. Rehse B, Pukrop R. Effects of psychosocial interventions on quality of life in adult cancer patients: meta analysis of 37 published controlled outcome studies. Patient Educ Couns 2003;50:179-86.
13. Collins RF, Bekker HL, Dodwell DJ. Follow-up care of patients treated for breast cancer: a structured review. Cancer Treat Rev 2004;30:19-35.
14. Altman DG, Schulz KF, Moher D, Egger M, Davidoff F, Elbourne D, et al. The revised CONSORT statement for reporting randomized trials: explanation and elaboration. Ann Intern Med 2001;134:663-94.
15. McTiernan A, Ulrich C, Kumai C, Bean D, Schwartz R, Mahloch J, et al. Anthropometric and hormone effects of an eight-week exercise-diet intervention in breast cancer patients: results of a pilot study. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 1998;7:477-81.
16. Lee CM, Kim SM, Na SY, Lee NH. Effects of combined exercise training for breast cancer survivors in health related fitness, leptin and insulin. Exerc Sci 2008;18:225-38.
17. Osborn RL, Demoncada AC, Feuerstein M. Psychosocial interventions for depression, anxiety, and quality of life in cancer survivors: meta-analyses. Int J Psychiatry Med 2006;36:13-34.